

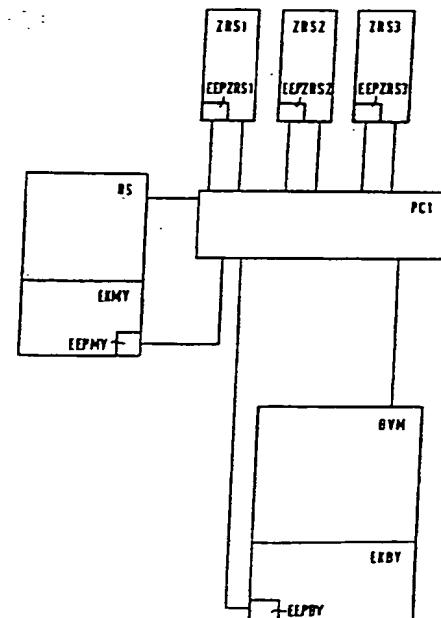
**PCT**

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICH NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<b>(51) Internationale Patentklassifikation 5 :</b> <b>G07F 5/24, 17/42</b>		<b>A1</b>	<b>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:</b> <b>WO 94/11848</b> <b>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:</b> <b>26. Mai 1994 (26.05.94)</b>
<p><b>(21) Internationales Aktenzeichen:</b> <b>PCT/DE93/01066</b></p> <p><b>(22) Internationales Anmeldedatum:</b> <b>9. November 1993 (09.11.93)</b></p> <p><b>(30) Prioritätsdaten:</b> G 92 15 437.9 U 12. November 1992 (12.11.92) DE G 92 15 438.7 U 12. November 1992 (12.11.92) DE</p> <p><b>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser JP US):</b> SIE-MENS NIXDORF INFORMATIONSSYSTEME AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Fürstenallee 7, D-33102 Paderborn (DE).</p> <p><b>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US):</b> KLÜSENDORF AG [DE/DE]; Zitadellenweg 20 D-F, D-13599 Berlin (DE).</p> <p><b>(72) Erfinder; und</b> <b>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US):</b> KAMMERER, Kurt [DE/DE]; Sebastian-Bauer-Strasse 35A, D-81737 München (DE). KRYSIAK, Ralph, Dietmar [DE/DE]; Gartenstrasse 1b, D-14169 Berlin (DE).</p> <p><b>(74) Anwalt:</b> FUCHS, Franz-Josef; Postfach 22 13 17, D-80503 München (DE).</p> <p><b>(81) Bestimmungsstaaten:</b> JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p><b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>			
<p><b>(54) Title:</b> SYSTEM WITH REMOVABLE CONTAINERS FOR CASH AND DEVICE FOR CALCULATING THE CONTENT OF SAID CONTAINERS</p> <p><b>(54) Bezeichnung:</b> ANLAGE MIT ENTNEHMAREN WERTBEHÄLTERN UND VORRICHTUNG ZUM ABRECHNEN DER INHALTE DER WERTBEHÄLTER</p> <p><b>(57) Abstract</b></p> <p>In order to accelerate servicing operations of cash machines, to eliminate all manipulations during servicing operation of said machines, such as the exchange of the removable containers for valuables of systems provided with such containers, and to increase their flexibility of use and multiply their use possibilities, the containers for valuables (for example ZRS, EKMV, EKBV) are equipped with electrically erasable and programmable memories for constant values (for example EEPROMS, EEPROMV, EEPROMB) in which predetermined information is stored. These memories are connected in the system with a computer (PC) which reads information out of the electrically erasable and programmable memories for constant values at predetermined moments in time and which rewrites them in the memories after updating them. A device for calculating the content of such containers has a computer with an outer input arrangement and an optical display instrument. The computer has a connection for connecting the electronic means of the containers and for transmitting data between the containers and the computer.</p>			



**(57) Zusammenfassung** Zur beschleunigten und manipulationsfreien Ausführung kassendienstlicher Wartungsarbeiten wie z.B. Austauschen von entnehmbaren Wertbehältern an Anlagen mit solchen Wertbehältern und zur Erhöhung der Flexibilität der Einsetzbarkeit solcher Anlagen wird vorgeschlagen, die Wertbehälter (z.B. ZRS, EKMV, EKBV) mit elektrisch löschen- und programmierbaren Festwertspeichern (z.B. EEPZRS, EEPMV, EEPBV) für vorgegebene Informationen auszurüsten, die in der Anlage mit einer Rechnereinheit (PC) verbunden sind, die zu vorgegebenen Zeiten Informationen aus den elektrisch löschen- und programmierbaren Festwertspeichern ausliest und aktualisiert zurückschreibt. Ferner wird zum Abrechnen des Inhalts von solcher Wertbehältern eine Vorrichtung angegeben, bei der eine Rechnereinheit mit einer Einrichtung für externe Eingaben und einer optischen Anzeigegerät vorgesehen ist. Die Rechnereinheit weist eine Anschlußstelle zum Anschließen der elektronischer Mittel der Wertbehälter und zum Übertragen von Daten zwischen den Wertbehältern und der Rechnereinheit auf.

#### ***LEDIGLICH ZUR INFORMATION***

**Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.**

AT	Österreich	FI	Finnland	MR	Mauritanien
AU	Australien	FR	Frankreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GA	Gabon	NE	Niger
BE	Belgien	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GN	Guinea	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	GR	Griechenland	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	HU	Ungarn	PL	Polen
BR	Brasilien	IE	Irland	PT	Portugal
BY	Belarus	IT	Italien	RO	Rumänien
CA	Kanada	JP	Japan	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SD	Sudan
CC	Kongo	KR	Republik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SK	Slowakischen Republik
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CN	China	LU	Luxemburg	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LV	Lettland	TC	Togo
CZ	Tschechischen Republik	MC	Monaco	UA	Ukraine
DE	Deutschland	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DK	Dänemark	ML	Mali	UZ	Usbekistan
ES	Spanien	MN	Mongolei	VN	Vietnam

1

1

5 Anlage mit entnehmbaren Wertbehältern und Vorrichtung zum  
Abrechnen der Inhalte der Wertbehälter

10 Die Erfindung betrifft eine Anlage mit entnehmbaren Wert-  
behältern gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie eine  
Vorrichtung zum Abrechnen der Inhalte der aus Anlagen mit  
entnehmbaren Wertbehältern gemäß Anspruch 1 stammenden  
Wertbehälter.

15 Eine Anlage der angegebenen Art ist aus DE-A-2 730 587 be-  
kannt. Sie umfaßt Fahrscheinausgabeeinrichtungen mit aus-  
wechselbaren Münzkassetten als Zahlungsmittelspeicher. Je-  
de Ausgabeeinrichtung verfügt über Mittel zur datentechni-  
schen Erfassung der Betragshöhen der in den Zahlungsmittels-  
peichern enthaltenen Zahlungsmittel zu Beginn und wäh-  
rend einer Anwendung. Jede Ausgabeeinrichtung verfügt fer-  
ner über Mittel zur datentechnischen Sicherung von Infor-  
mationen über die Betragshöhen der in den Zahlungsmitteln  
enthalteten Zahlungsmittel am Ende einer Anwendung.

20 Als Mittel zur Erfassung der Betragshöhen der in den Zah-  
lungsmittelspeichern enthaltenen Zahlungsmittel sind Di-  
odenmatrizen an ausgewählten Zahlungsmittelspeichern und  
weiter Durchlaufsignalgeber eingesetzt. Diese Mittel sind  
mit einem Steuer- und Rechenwerk verbunden. Dem Steuer-  
und Rechenwerk ist ein Daten- und ein Festwertspeicher  
25 zugeordnet. Die Diodenmatrizen geben ein codiertes Signal  
ab, anhand dem eine Identifikation des betreffenden Zah-  
lungsmittelspeichers möglich ist. Zu Beginn einer Anwen-  
dung werden diese codierten Signale durch das Steuer- und  
Rechenwerk in den Datenspeicher geschrieben. Zu den co-  
30 dierten Signalen werden aus einem Festwertspeicher Infor-  
mationen gespeichert, die die Betragshöhen der zu Beginn

1 einer Anwendung in den Zahlungsmittelspeichern enthaltenen Zahlungsmittel angeben. Diese Informationen sind unveränderlich vorgegeben.

5 Während einer Anwendung werden von den Durchlaufsignalgebern Signale an das Steuer- und Rechenwerk gesendet, die angeben, wie groß die Zu- und Abgänge der Zahlungsmittel an den jeweiligen Wertbehältern sind. Das Steuer- und Rechenwerk aktualisiert anhand dieser Signale die im Datenspeicher zu den einzelnen Wertbehältern vorgehaltenen Informationen über die Betragshöhen der in den jeweiligen Wertbehältern enthaltenen Zahlungsmittel.

10

15 Am Ende einer Anwendung, wenn die Wertbehälter durch eine kassendienstliche Person je nach ihrer Funktion durch einen vollen oder leeren Wertbehälter ausgetauscht werden, werden die im Datenspeicher gespeicherten Daten über eine Aufzeichnungsvorrichtung, z.B. über einen Drucker, gesichert. Diese Aufzeichnungsvorrichtung ist vor dem Öffnen 20 der Ausgabeeinrichtung anzuschliessen. Ist die Aufzeichnungsvorrichtung funktionsunfähig oder nicht angeschlossen, wird die Ausgabeeinrichtung blockiert. Die Blockade kann nur durch eine besonders autorisierte Person wieder aufgehoben werden.

25

30 Die kassendienstliche Person nimmt die ausgetauschten Wertbehälter zusammen mit den ausgedruckten Daten in eine zentrale Auswertestelle mit. Dort werden die Wertbehälter geleert und anhand der ausgedruckten Daten überprüft. Ferner werden sie für einen nächsten Austausch vorbereitet.

35 Nachteilig bei derartigen Anlagen ist, daß die kassendienstliche Wartung durch die Aufzeichnungsvorrichtung zeitintensiv und umständlich ist. Die Aufzeichnungsvorrichtung muß neben den Wertbehältern mitgeführt werden.

1 Verbleiben je eine Aufzeichnungsvorrichtung bei den Aus-  
gabeeinrichtungen, sind entsprechend viele Aufzeichnungsvorrichtungen notwendig. Das hebt die Kosten und den Materialaufwand. Die Kassenabrechnung in der zentralen Aus-  
wertestelle ist umständlich und manipulierbar, weil Wert-  
behälter und Ausdruck gesondert vorliegen und bearbeitet  
werden. Ein weiterer Nachteil ist, daß die Ausgabeein-  
richtungen auf fest vorgegebene Füllmengen der bei einer  
10 kassendienstlichen Wartung neu eingetauschten Wertbehälter  
festgelegt sind und daher nicht ohne weiteres auf unter-  
schiedliche Verhältnisse an den Einsatzorten eingestellt  
werden können.

15 Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Anlage mit ent-  
nehmbaren Wertbehältern der eingangs genannten Art in der  
Weise zu verbessern, daß kassendienstliche Wartungen  
schneller und einfacher durchgeführt und daß die Ausgabe-  
einrichtungen ohne weiteres an unterschiedliche Verhäl-  
tnisse an den Einsatzorten angepaßt werden können. Ferner  
20 sollen Manipulationsmöglichkeiten bis zu einer korrekten  
Auswertung möglichst ausgeschaltet werden.

25 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1  
angegebenen Merkmale gelöst.

30 Die Grundidee der Erfindung ist, die Inhaltsdaten physisch  
integriert mit den Wertbehältern zu speichern. Damit ist  
sichergestellt, daß während des Transports der Wertbehäl-  
ter die Inhaltsdaten eines Wertbehälters immer mit dem  
tatsächlichen Inhalt übereinstimmen. Vor dem Abtransport  
der Behälter von einer Anlage sorgt die Anlage für die  
35 Speicherung der Inhaltsdaten in den Behältern.

35 Vorteilhaft ist, daß nun eine kassendienstliche Wartung  
schneller durchgeführt werden kann, weil z.B. keine Be-  
nutzereingaben erforderlich sind und nur die Komponenten  
getauscht werden müssen. Es ist eine höhere Bedienungssi-

1      sicherheit durch automatische Erkennung von Bedienungsfeh-  
lern gegeben. Ferner besteht ein höherer Sicherheitsstan-  
dard bezüglich Manipulationen. Die Kassenabrechnung in der  
zentralen Abrechnungsstelle kann automatisiert werden,  
5      weil ein direkter Abgleich von Buchungsdaten und Inhalts-  
daten möglich ist. Die Flexibilität der Anlage bezüglich  
Anpassung an Umfeldbedürfnisse des Aufstellungsortes ist  
erhöht, weil individuelle Füllmengen, z.B. bei den Zah-  
lungsmittelspeichern möglich sind.

10     In derartigen Anlagen mit entnehmbaren Wertbehältern, wie  
z.B. Fahrkartautomaten eines öffentlichen Verkehrsver-  
bundes, werden die zum Sammeln und Bereitstellen der ver-  
schiedenen Zahlungsmittel verwendeten Wertbehälter übli-  
15     cherweise von Zeit zu Zeit von einem zugangsberechtigten  
Personal gegen neu aufgefüllte oder frisch entleerte Wert-  
behälter ausgetauscht. Die ausgetauschten Wertbehälter wer-  
den dann zum Abrechnen der Inhalte in eine zentrale Ab-  
rechnungsstelle gebracht und nach der Abrechnung für eine  
20     nächste Austauschaktion vorbereitet.

25     Die Wertbehälter können nur in der zentralen Abrechnungs-  
stelle von einem entsprechend berechtigten Personal ge-  
öffnet werden, um Manipulationsmöglichkeiten beim Trans-  
port dorthin auszuschließen. Um die Manipulationsmöglich-  
keiten weiter zu verringern, kann den einzelnen Wertbe-  
hältern ein zusätzlicher Datenträger zugeordnet sein, der  
Informationen zu dem jeweiligen Wertbehälter enthält. Dazu  
gehören beispielsweise neben Identifikationsnummern auch  
30     Informationen über die aktuelle Betragshöhe des Inhalts.  
In der zentralen Abrechnungsstelle wird der bei einer Zäh-  
lung des Inhalts des Wertbehälters ermittelte Wert mit dem  
auf dem Datenträger festgehaltenen Wert verglichen. Der  
Vergleich endet positiv, wenn eine Übereinstimmung bei den  
35     Werten festgestellt wird. Wird ein Unterschied festge-  
stellt, kann nachgeforscht werden, ob ein Diebstahl von  
einer Bedienungsperson vorliegt oder ob eine Ausgabeein-

1 richtung fehlerhaft gearbeitet hat.

Der zusätzliche Datenträger kann unabhängig von dem Wertbehälter geführt werden. Es kann sich beispielsweise um  
5 den Ausdruck einer Aufzeichnungsvorrichtung handeln, die bei einer Austauschaktion erst an eine Anlage angeschlossen wird oder aber dort bereits fest installiert ist. Es kann sich aber auch beispielsweise um einen elektronischen  
10 Datenträger handeln, der fest mit dem Wertbehälter verbunden ist und unmittelbar mit dem Wertbehälter mitgenommen wird.

Nachteilig bei der bisherigen Art der Abrechnung der Wertbehälter ist, daß in der zentralen Abrechnungsstelle das  
15 Nachzählen der Inhalte der Wertbehälter, das Auswerten der zusätzlichen Datenträger und das Zusammenfassen der Ergebnisse aus den verschiedenen Aktionen in getrennten Arbeitsgängen und zum Teil an unterschiedlichen Orten erfolgt. Außerdem werden bei der Durchführung dieser Arbeitsgänge  
20 noch viele Tätigkeiten ohne Einbeziehung in ein gut funktionierendes Gesamtablaufkonzept von Hand ausgeführt. Der Zeitaufwand für die Abrechnung ist deshalb relativ hoch. Außerdem haben eine Vielzahl von niederautorisierten Mitarbeitern Zugang zum Inhalt der Wertbehälter und den  
25 Informationen auf dem zusätzlichen Datenträger, wodurch die Gefahr von menschlichen Flüchtigkeitsfehlern und Einflüsse nahmen in erhöhter Weise gegeben ist.

Damit einerseits der Zeitaufwand für die Abrechnung und  
30 andererseits die Gefahren menschlichen Fehlverhaltens möglichst gering gehalten werden, wird zur Abrechnung der Inhalte der aus Anlagen mit entnehmbaren Wertbehältern gemäß Anspruch 1 stammenden Wertbehälter eine in Weiterbildung der Erfindung ausgestaltete Vorrichtung verwendet, die durch die Merkmale des Anspruchs 3 gekennzeichnet ist.

Diese Vorrichtung weist eine Rechnereinheit auf, die die

1        Abrechnung und darüberhinaus auch eine Neuinitialisierung  
durch entsprechendes Beschreiben der elektronischen Mittel  
der Wertbehälter automatisch durchführt. Dabei kann zur  
Unterstützung der Durchführung einer automatischen Ab-  
5        rechnung an die Rechnereinheit eine automatische Wertzähl-  
einrichtung angeschlossen werden. Ist die automatische  
Wertzählleinrichtung auch noch mit einer automatischen  
Wertfüll- und Wertentleerfunktion ausgestattet, dann kann  
die Abrechnung vollständig automatisch durchgeführt wer-  
10      den. Der Zeitaufwand und die Gefahr menschlicher Flüchtig-  
keitsfehler und Einflußnahmen wird dadurch minimal.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung an-  
hand der Zeichnung näher erläutert. Darin zeigen  
15

Figur 1 ein Prinzipschaltbild desjenigen Teils eines  
Universal-Fahrschein-Automaten, der für eine Wertannahme  
und eventuelle Wertrückgabe zuständig ist, und  
20      Figur 2 eine Vorrichtung zum Abrechnen des Inhalts von  
Wertbehältern aus Automaten gemäß Figur 1.

Die prinzipielle Funktionsweise eines Geldautomaten gemäß  
Figur 1 ist aus dem eingangs schon erwähnten Dokument  
25      DE-A-2 730 587 bekannt, weshalb an dieser Stelle hierauf  
nicht mehr näher eingegangen wird.

Der in der Figur 1 gezeigte Wertautomat, der unter anderem  
für Wertmarken wie z.B. Briefmarken und für Wertkarten wie  
30      z.B. Telefonkarten konzipiert sein kann und im vorliegen-  
den Fall beispielsweise für Münzen konzipiert ist, ist in  
einen Teil für Münzverarbeitung und in einen Teil für Bank-  
notenverarbeitung unterteilt. Für die Münzverarbeitung  
sind ein Restgeldspeicher RS und eine Endkasse EK MV für  
35      Münzen vorgesehen. Für die Banknotenverarbeitung sind ein  
Banknotenverarbeitungsmodul BVM und eine Endkasse EKBV für  
Banknoten vorgesehen. Neben diesen Einheiten ist noch ein

1 Zusatzrestgeldspeicher ZRS und eine erste Rechnereinheit  
PC1 angeordnet. Die erste Rechnereinheit PC1 kann ein Per-  
sonalcomputer sein. Der Zusatzrestgeldspeicher ZRS ist in  
5 drei Komponenten ZRS1, ZRS2, ZRS3 unterteilt. Jede Kompo-  
nente ist einer von mehreren möglichen Münzsorten zuge-  
ordnet. Ebenso kann auch der Restgeldspeicher RS, die End-  
kasse EK MV für die Münzverarbeitung und die Endkasse EKB V  
für die Banknotenverarbeitung in mehrere Komponenten unter-  
teilt sein. Für Austauschaktionen kommen die Zusatzrest-  
10 geldspeicher ZRS1, ZRS2, ZRS3, der Restgeldspeicher RS und  
die Endkassen EK MV und EKB V für die Münzverarbeitung und  
die Banknotenverarbeitung in Frage.

15 In der Figur weisen die einzelnen Komponenten ZRS1, ZRS2,  
ZRS3 des Zusatzrestgeldspeichers ZRS jeweils einen elek-  
trisch löschen- und programmierbaren Festwertspeicher  
EEPZRS1, EEPZRS2, EEPZRS3 auf. Neben diesen Komponenten  
weisen noch die Endkasse EK MV für die Münzverarbeitung  
und die Endkasse EKB V für die Banknotenverarbeitung einen  
20 elektrisch löschen- und programmierbaren Festwertspei-  
cher EEP MV und EEP BV auf.

25 Die erste Rechnereinheit PC1 ist über einen ICE-Bus, hier  
durch einfache Verbindungslienien angedeutet, mit den ein-  
zelnen Komponenten ZRS1, ZRS2, ZRS3 des Zusatzrestgeldspei-  
chers ZRS sowie mit dem Restgeldspeicher RS und dem Bank-  
notenverarbeitungsmodul BVM verbunden. Daneben ist die  
erste Rechnereinheit PC1 über den ICE-Bus noch mit den je-  
weiligen elektrisch löschen- und programmierbaren Festwert-  
30 speichern EEPZRS1, EEPZRS2, EEPZRS3, EEP MV, EEP BV verbun-  
den.

35 Die Verbindungen der ersten Rechnereinheit PC1 zu den Kom-  
ponenten ZRS1, ZRS2, ZRS3 des Zusatzrestgeldspeichers ZRS,  
zu dem Restgeldspeicher RS und dem Banknotenverarbeitungs-  
modul BVM führen auf Sensoreinrichtungen innerhalb dieser  
Teile. Bei den Sensoreinrichtungen handelt es sich bei-

1 spielsweise um Durchlaufsignalgeber, die Gelddurchläufe  
durch Kanäle feststellen und entsprechende Meldungen an  
die erste Rechnereinheit PCl weiterleiten. Der ersten  
5 Rechnereinheit PCl werden dadurch alle Veränderungen in  
einem der vorgestellten Teile bekannt.

In den elektrisch löschen- und programmierbaren Festwert-  
speichern EEPZRS1, EEPZRS2, EEPZRS3, EEPMV, EEPBV sind  
Informationen über den Inhalt der in den jeweiligen  
10 Zahlungsmittelspeichern enthaltenen Zahlungsmittel und  
den jeweiligen Speicher allgemein beschreibende Informa-  
tionen enthalten. Anhand der allgemein beschreibenden  
Informationen kann der jeweilige Speicher beispielsweise  
identifiziert werden.

15 Für die elektrisch löschen- und programmierbaren Festwert-  
speichern EEPZRS1, EEPZRS2, EEPZRS3, EEPMV, EEPBV können  
z.B. die bei Valvo unter der Bezeichnung PCF8582A be-  
kannten EEPROMs verwendet werden.

20 Der Ablauf anlageninterner Vorgänge wird nachfolgend im  
Zusammenhang mit dem Ablauf von kassendienstlichen Vor-  
gängen an diesen Anlagen näher erläutert.

25 Ein kassendienstlicher Mitarbeiter tauscht zyklisch die  
Endkassen EKMV, EKBV für die Münzverarbeitung und die  
Banknotenverarbeitung gegen leere Endkassen aus. Ebenso  
tauscht er leere Zusatzrestgeldspeicher ZRS gegen volle  
aus. Er öffnet dabei zuerst die Tür des Universal-Fahr-  
schein-Automaten. Er identifiziert sich dann dem Auto-  
maten gegenüber mittels einer Chipkarte. Damit kann er  
30 Geldbehälter tauschen, ohne daß der Automat einen Ein-  
bruchalarm meldet.

35 Eine Automatensorik erkennt das Türöffnen, worauf der  
Universal-Fahrschein-Automat die Verkaufsanwendung beendet  
und in einen "Außer-Betrieb-Zustand" schaltet. Die Kassen-

daten, die während der Verkaufsanwendung im Arbeitsspeicher der ersten Rechnereinheit PCl geführt werden, werden spätestens zu diesem Zeitpunkt in die elektrisch löschen- und programmierbaren Festwertspeicher EEPZRS1, EEPZRS2, EEPZRS3, EEPMV, EEPBV der geldführenden Zahlungsmittel- speicher ZRS1, ZRS2, ZRS3, EKMV, EKBV geschrieben und dort gesichert. Mit dem Zeitpunkt der Türöffnung ist damit gewährleistet, daß die im elektrisch löschen- und programmierbaren Festwertspeicher des jeweiligen Zahlungsmittelspeichers geführten Informationen über die Betragshöhe der im jeweils betreffenden Zahlungsmittelspeicher enthaltenen Zahlungsmittel dem tatsächlichen Bestand der Zahlungsmittel entsprechen. Dies ist im Zustand "Tür geöffnet" wichtig, weil der kassendienstliche Mitarbeiter die Möglichkeit hat, Zahlungsmittelspeicher beliebig zu tauschen. Unabhängig davon, wie er einen Tausch vornimmt, ist im Anschluß an den Tausch gewährleistet, daß die Informationen in den elektrisch löschen- und programmierbaren Festwertspeicher der eingesetzten Zahlungsmittelspeicher wiederum ihrem tatsächlichen Inhalt entsprechen.

20

Die in die elektrisch löschen- und programmierbaren Festwert- speicher EEPZRS1, EEPZRS2, EEPZRS3, EEPMV, EEPBV geschrie- benen Informationen können Angaben machen über:

- Datum und Uhrzeit der Sicherung
- Inhalt und eventuelle Stückelung der Werte des Zahlungs- mittelspeichers
- Identifikationsnummer des Automaten
- Identifikationsnummer des kassendienstlichen Mitarbei- ters.

30

Die Identifikationsnummer des kassendienstlichen Mitarbei- ters kann die Chipkarte dieser Person liefern. Bis auf die Identifikationsnummer des kassendienstlichen Mitarbeiters werden auf jeden Fall die anderen beschriebenen Informa- tionen zum Zeitpunkt "Tür geöffnet" gesichert. Die letzte Information wird noch nicht gesichert, weil zu diesem Zeitpunkt noch nicht klar ist, ob der Automat nicht nur

10

etwa wegen einer technischen Reparatur oder allgemeinen Kontrolle geöffnet wurde. Erst mit der Identifikationsnummer des kassendienstlichen Mitarbeiters steuert die erste Recheneinheit PCl den Automaten in einen Zustand, der den Austausch von Zahlungsmittelspeichern erlaubt. Als Vorstufe dieser Sicherung kann noch vorgesehen sein, daß sich der kassendienstliche Mitarbeiter mit einer Chipidentifikation beispielsweise "kassendienstliche Wartung" als eine für den Austausch von Zahlungsmittelspeichern berechtigte Person der ersten Rechnereinheit PCl gegenüber bekannt gemacht hat, um zwischen anderen kassendienstlichen Mitarbeitern unterscheiden zu können. Jeder Tauschversuch ohne die entsprechende Identifikation führt zu einer Alarmmeldung und Blockierung des Automaten, gesteuert durch die Rechnereinheit PC.

15

Nach Abschluß eines Tauschvorganges quittiert der kassendienstliche Mitarbeiter diese Verarbeitung, worauf die erste Recheneinheit PCl des Automaten zur Kontrolle die neue Zahlungsmittelkonfiguration über einen Drucker oder Bildschirm auflistet. Alle Sicherungen der Informationen auf den elektrisch löschen- und programmierbaren Festwertspeichern können zusätzlich auf einer Festplatte der ersten Rechnereinheit PCl abgelegt werden.

25

Nach dem Verschließen der Tür des Universal-Fahrschein-Automaten startet die erste Rechnereinheit PCl die Verkaufsanwendung. Hierbei werden die Informationen der Zahlungsmittelspeicher ZRS1, ZRS2, ZRS3, EKMV, EKBV aus den jeweiligen elektrisch löschen- und programmierbaren Festwertspeichern EEPZRS1, EEPZRS2, EEPZRS3, EEPMV, EEPBV ausgelesen und in den Arbeitsspeicher der ersten Rechnereinheit PCl übertragen. Ein Fahrscheinverkauf hat nun nur die Aktualisierung der Gelddatenzähler im Arbeitsspeicher zur Folge. Die Informationen in den elektrisch löschen- und programmierbaren Festwertspeichern EEPZRS1, EEPZRS2, EEPZRS3, EEPMV, EEPBV werden im vorliegenden Ausführungsbeispiel noch nicht aktualisiert. Sie geben nach wie vor den Zu-

1 stand zum Start der Verkaufsanwendung an. Die Aktualisierung dieser Informationen erfolgt erst zum Ende einer Verkaufsanwendung. Das Ende einer Verkaufsanwendung kann beispielsweise durch Öffnen der Automatentür oder durch Netz-  
5 ausfall gegeben sein. Die Aktualisierung der Informationen in den elektrisch löschen- und programmierbaren Festwert-  
speichern EEPROM1, EEPROM2, EEPROM3, EEPROMV, EEPROMB nur zu diesen Zeitpunkten erhöht die Lebensdauer dieser Bausteine und beschleunigt die Verkaufsanwendung.

10 Da alle notwendigen Informationen zu einem ausgetauschten Zahlungsmittelspeicher auf den jeweils zugehörigen elektrisch löschen- und programmierbaren Festwertspeichern gespeichert sind, ist ein Vertauschen mit anderen Zahlungs-  
15 mittelspeichern im Fahrzeug des kassendienstlichen Mitarbeiters auf dem Weg zur zentralen Auswertestelle ausgeschlossen. Um auch bei einem Verlust oder einer Zerstörung eines Zahlungsmittelspeichers die zugehörigen Vorgänge und Inhalte nachvollziehen zu können, können im jeweiligen  
20 Universal-Fahrschein-Automaten beispielsweise die letzten dreißig Gelddatensicherungen redundant vorgehalten werden.

25 In der zentralen Auswertestelle werden die getauschten Zahlungsmittelspeicher geleert bzw. aufgefüllt und neu initialisiert. Bei der Initialisierung werden die neue Betragshöhe des Zahlungsmittelspeichers, das Datum der letzten Abrechnung und die Identifikationsnummer des Mitarbeiters der zentralen Abrechnungsstelle in den elektrisch löschen- und programmierbaren Festwertspeicher eingeschrieben.  
30

35 Da jedem Zahlungsmittelspeicher die Information über die Betragshöhe der enthaltenen Zahlungsmittel zugeordnet ist und von der ersten Rechnereinheit PCl eines Universal-Fahrschein-Automaten ausgelesen werden kann, besteht die Möglichkeit, die Füllmenge der einzelnen Zahlungsmittelspei-

12

1 cher variabel zu gestalten. Hierdurch kann ein Universal-Fahrschein-Automat variabel an die sich durch die Tarifstruktur am Aufstellungsort ergebenden Bedürfnisse für das Wechselgeld angepaßt bzw. optimiert werden.

5

Bei der Erstinitialisierung der Zahlungsmittelspeicher ZRS1, ZRS2, ZRS3, EKMV, EKBV werden Grunddaten auf die elektrisch löschen- und programmierbaren Festwertspeicher EEPZRS1, EEPZRS2, EEPZRS3, EEPMV, EEPBV aufgebracht, die 10 während der Lebensdauer der Komponenten in der Regel unverändert bleiben. Diese sind zum Beispiel:

15

- Identifikationsnummer der Komponente
- Datum der Inbetriebnahme
- Zugelassene Universal-Fahrschein-Automaten
- Zugelassene Münzsorten.

Der Restgeldspeicher RS wurde zwar bisher noch nicht besonders erwähnt, trotzdem kann auch hier die Lösung mit 20 einem elektrisch löschen- und programmierbaren Festwertspeicher zum Tragen kommen. Die Restgeldspeicher RS werden nicht wie die Zusatzrestgeldspeicher ZRS1, ZRS2, ZRS3 oder die Endkassen EKMV, EKBV für die Münzverarbeitung und die Banknotenverarbeitung zyklisch getauscht, sondern bleiben, 25 da sie selbstauffüllend sind, in der Regel über einen längeren Zeitraum im Universal-Fahrschein-Automaten. Bei der Erstinitialisierung kommen sie von der zentralen Abrechnungsstelle vorinitialisiert mit den Füllwerten zum Einsatz. Die entsprechenden Informationen werden wie bei 30 den Zusatzrestgeldspeichern ZRS1, ZRS2, ZRS3 und den Endkassen EKMV, EKBV für die Münzverarbeitung und Banknotenverarbeitung zu Beginn der Verkaufsanwendung von der jeweils betreffenden ersten Rechnereinheit PCl gelesen und während der Verkäufe im Arbeitsspeicher geführt. Am Ende 35 der Verkaufsanwendung erfolgt dann spätestens die Speicherung der aktuellen Werte in die elektrisch löschen- und programmierbaren Festwertspeicher der Restgeldspeicher

1 RS. Damit ist auch für die Restgeldspeicher RS zum Zeitpunkt "Tür geöffnet" sichergestellt, daß die Informationen in den elektrisch löschen- und programmierbaren Festwertspeichern aktuell sind.

5

Figur 2 zeigt eine Vorrichtung zum Abrechnen des Inhalts von Wertbehältern, die aus Anlagen mit entnehmbaren Wertbehältern stammen und denen elektronische Mittel EM zur datentechnischen Sicherung von Informationen u.a. über die 10 Betragshöhe des Inhalts eines z.B. jeweiligen Geldbehälters zugeordnet sind.

Bei den Wertbehältern muß es sich, wie schon gesagt, nicht zwangsläufig um Geldbehälter handeln. Für die nachfolgende Beschreibung wird dies aber wieder angenommen.

Die in Figur 2 dargestellte Vorrichtung weist eine zweite Rechnereinheit PC2 auf, an die eine Einrichtung für externe Eingaben T und ein optisches Anzeigegerät BS angeschlossen sind. Die zweite Rechnereinheit PC2 weist eine Anschlußstelle zum Anschließen der elektronischen Mittel EM der Geldbehälter auf. Im einzelnen können das optische Anzeigegerät BS ein Bildschirmgerät, die Einrichtung für externe Eingaben T eine Tastatur und die elektronischen Mittel EM der Geldbehälter sogenannte EEPROM-Bausteine sein. Die EEPROM-Bausteine können durch die zweite Rechnereinheit PC2 über die Anschlußstelle vorgegeben oft mal elektrisch gelöscht und programmiert werden.

30 Neben den erwähnten Komponenten ist an die zweite Rechnereinheit PC2 eine automatische Geldzählleinrichtung AGE angeschlossen, die automatisch das in einem Geldbehälter enthaltene Geld zählt. Das Ergebnis wird von dieser Einrichtung in Form von von der zweiten Rechnereinheit PC2 verarbeitbaren Signalen bereitgestellt. Die automatische Geldzählleinrichtung AGE kann gleichzeitig so konzipiert sein, 35 daß sie außer dem Geldzählen noch das Entleeren oder Füll-

1 len der Geldbehälter durchführt.

Die zweite Rechnereinheit PC2 weist einen Berechnungsbestandteil auf, der die aus dem elektronischen Mittel des Geldbehälters gewonnene Information über die Betragshöhe des zugehörigen Inhalts mit einer anderweitigen Information über die Betragshöhe des Inhalts des Geldbehälters vergleicht. Die anderweitige Information über die Betragshöhe des Inhalts des Geldbehälters kann dabei von der automatischen Geldzähleinrichtung AGE oder von der Einrichtung für externe Eingaben T bereitgestellt werden. Das Ergebnis des Vergleichs wird in einer entsprechenden Meldung, die von der zweiten Rechnereinheit PC2 verarbeitbar ist, dokumentiert.

15

Die zweite Rechnereinheit PC2 weist einen Initialisierungsbestandteil auf, der nach einem Abrechnungs- und Füll- bzw. Entleervorgang des Geldbehälters die entsprechenden Werte und die sonst noch notwendigen Daten wie Datum und Uhrzeit der Abrechnung und ähnliches in das elektronische Mittel EM des Geldbehälters automatisch zurückschreibt. Damit ist auch beim Rücktransport der Geldbehälter zu einer Anlage mit selbstkassierenden Ausgabeeinrichtungen sichergestellt, daß der Inhalt der Geldbehälter mit den Daten zu dem Inhalt übereinstimmt.

Die zweite Rechnereinheit PC2 kann wie eine Reihe anderer solcher Recheneinheiten mit einem übergeordneten Rechner zur Übertragung von statistischen Zwecken dienenden Daten verbunden sein. Durch die Vernetzung mehrerer Abrechnungsstationen mit einem übergeordneten Rechner können lokale, regionale und überregionale geldwerte Umsätze an Anlagen mit selbstkassierenden Ausgabeeinrichtungen ermittelt werden.

## 1 Patentansprüche

1. Anlage mit entnehmbaren Wertbehältern sowie Mittel zur datentechnischen Erfassung der Werte (Geldwerte oder Stück) von in den Wertbehältern enthaltenen Inhalten zu Beginn und während einer Anwendung und Mittel zur datentechnischen Sicherung von Informationen über die Inhaltsdaten der in den Wertbehältern enthaltenen Inhalte am Ende einer Anwendung aufweisen,  
10 dadurch gekennzeichnet, daß die Wertbehälter (z.B. ZRS, EKMV, EKBV) mit elektrisch löschen- und programmierbaren Festwertspeichern (z.B. EEPZRS, EEPMV, EEPBV) für vorgegebene Informationen ausgerüstet sind und  
15 daß eine einen Arbeitsspeicher aufweisende erste Rechnereinheit (PC1) vorgesehen ist, die mit den Wertbehältern (z.B. RS, ZRS, EKMV, EKBV) und mit den elektrisch löschen- und programmierbaren Festwertspeichern (z.B. EEPZRS, EEPMV, EEPBV) der Wertbehälter (z.B. ZRS, EKMV, EKBV) verbunden  
20 ist und zu vorgegebenen Zeiten Informationen aus den elektrisch löschen- und programmierbaren Festwertspeichern (z.B. EEPZRS, EEPMV, EEPBV) herausliest, vorübergehend im Arbeitsspeicher vorhält und zu einem Schlußzeitpunkt aktualisiert in die jeweiligen elektrisch löschen- und programmierbaren Festwertspeicher (z.B. EEPZRS, EEPMV, EEPBV) zurück-  
25 schreibt.
2. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wertbehälter (z.B. ZRS1,) mehrere Einzelkomponenten (z.B. ZRS1, ZRS2, ZRS3) mit jeweils einem elektrisch löschen- und programmierbaren Festwertspeicher (z.B. EEPZRS1, EEPZRS2, EEPZRS3) aufweisen.
- 35 3. Vorrichtung zum Abrechnen der Inhalte der aus Anlagen mit entnehmbaren Wertbehältern gemäß Anspruch 1 stammenden Wertbehälter,

- 1 1. dadurch gekennzeichnet, daß eine zweite Rechnereinheit (PC2) mit einer Einrichtung für externe Eingaben (T) und einem zugehörigen optischen Anzeigegerät (BS) vorgesehen ist, die eine Anschluß-  
5 stelle zum Anschließen der elektronischen Mittel (EM) der Wertbehälter und zum Übertragen von Daten zwischen den angeschlossenen elektronischen Mitteln (EM) der Wertbehälter und der zweiten Rechnereinheit (PC2) aufweist.
- 10 2. Vorrichtung nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß an die zweite Rechnereinheit (PC2) eine automatische Wertzählleinrichtung (AGE) zum Ermitteln der Betragshöhe des Inhalts eines Wertbehälters und zum Bereitstellen einer entsprechenden Information in von der Rechnereinheit verarbeitbaren Signalen angeschlossen ist.
- 15 3. Vorrichtung nach Anspruch 2,  
dadurch gekennzeichnet, daß die automatische Wertzählleinrichtung (AGE) wenigstens eine der beiden Funktionen Wertentleerung und Wertauffüllung der Wertbehälter aufweist.
- 20 4. Vorrichtung nach Anspruch 3,  
dadurch gekennzeichnet, daß die automatische Wertzählleinrichtung (AGE) wenigstens eine der beiden Funktionen Wertentleerung und Wertauffüllung der Wertbehälter aufweist.
- 25 5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 4,  
dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Rechnereinheit (PC2) einen Berechnungsbestandteil zum Ermitteln von Unstimmigkeiten zwischen aus den elektronischen Mitteln (EM) der Wertbehälter entnommenen und zum Vergleich anderweitig bereitgestellten Informationen aufweist.
- 30 6. Vorrichtung nach Anspruch 5,  
dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Rechnereinheit (PC2) einen Berechnungsbestandteil zum Ermitteln von Unstimmigkeiten zwischen aus den elektronischen Mitteln (EM) der Wertbehälter entnommenen und zum Vergleich anderweitig bereitgestellten Informationen aufweist.
- 35 7. Vorrichtung nach Anspruch 6,  
dadurch gekennzeichnet, daß die zum Vergleich anderweitig bereitgestellten Informationen wahlweise Informationen der Einrichtung für externe Eingaben (T) oder Informationen der automatischen Wertzählleinrichtung (AGE) zugeordnet sind.

17

1. 8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 7, durch gekennzeichnet, daß die zweite Rechnereinheit (PC2) einen Initialisierungsbestandteil zum Neufestlegen der Informationen in den elektronischen Mitteln (EM) der Wertbehälter aufweist.

5. 9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 8, durch gekennzeichnet, daß die zweite Rechnereinheit (PC2) mit einem übergeordneten Rechner zur Übertragung von statistischen Zwecken dienenden Daten verbunden ist.

15

20

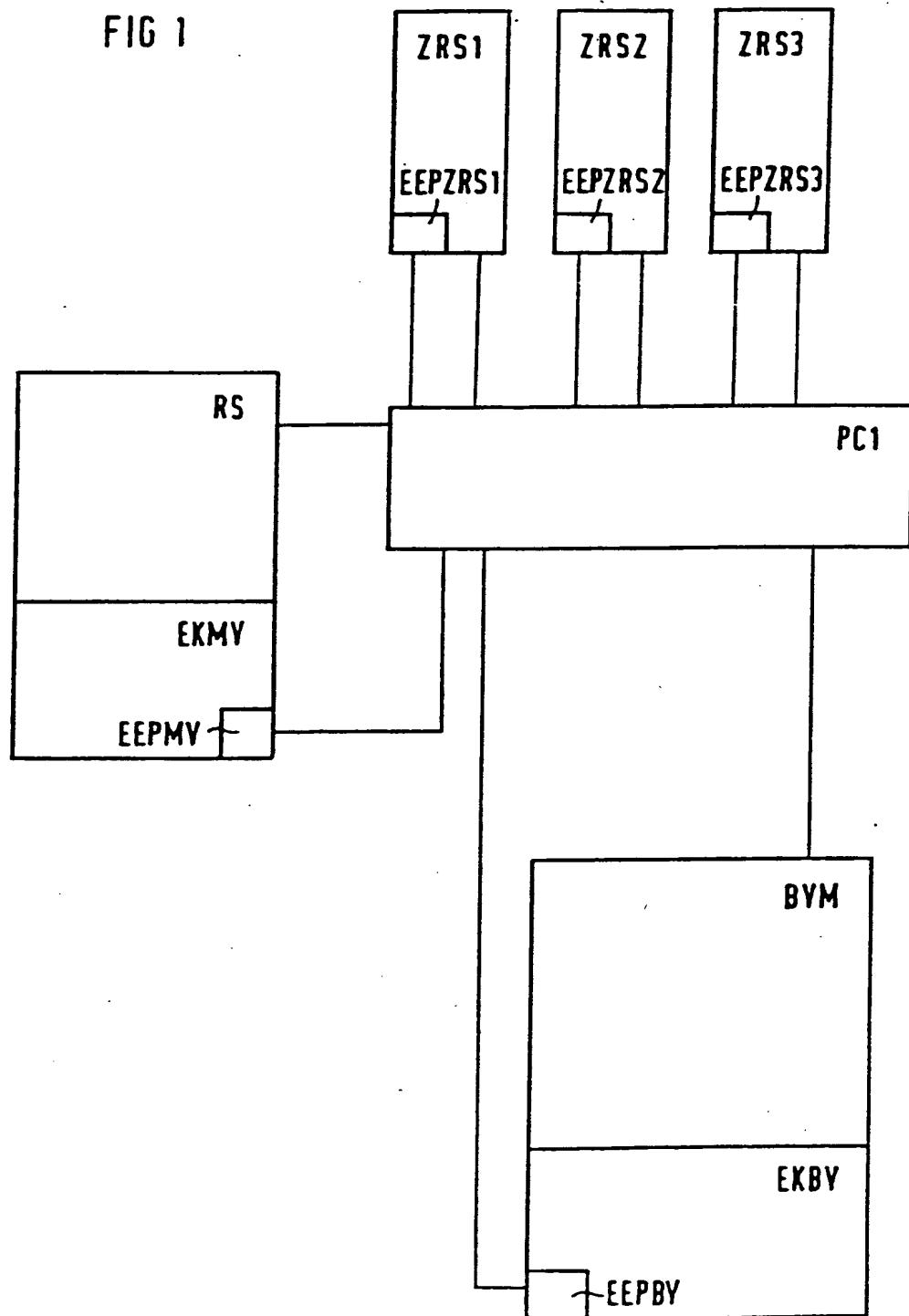
25

30

35

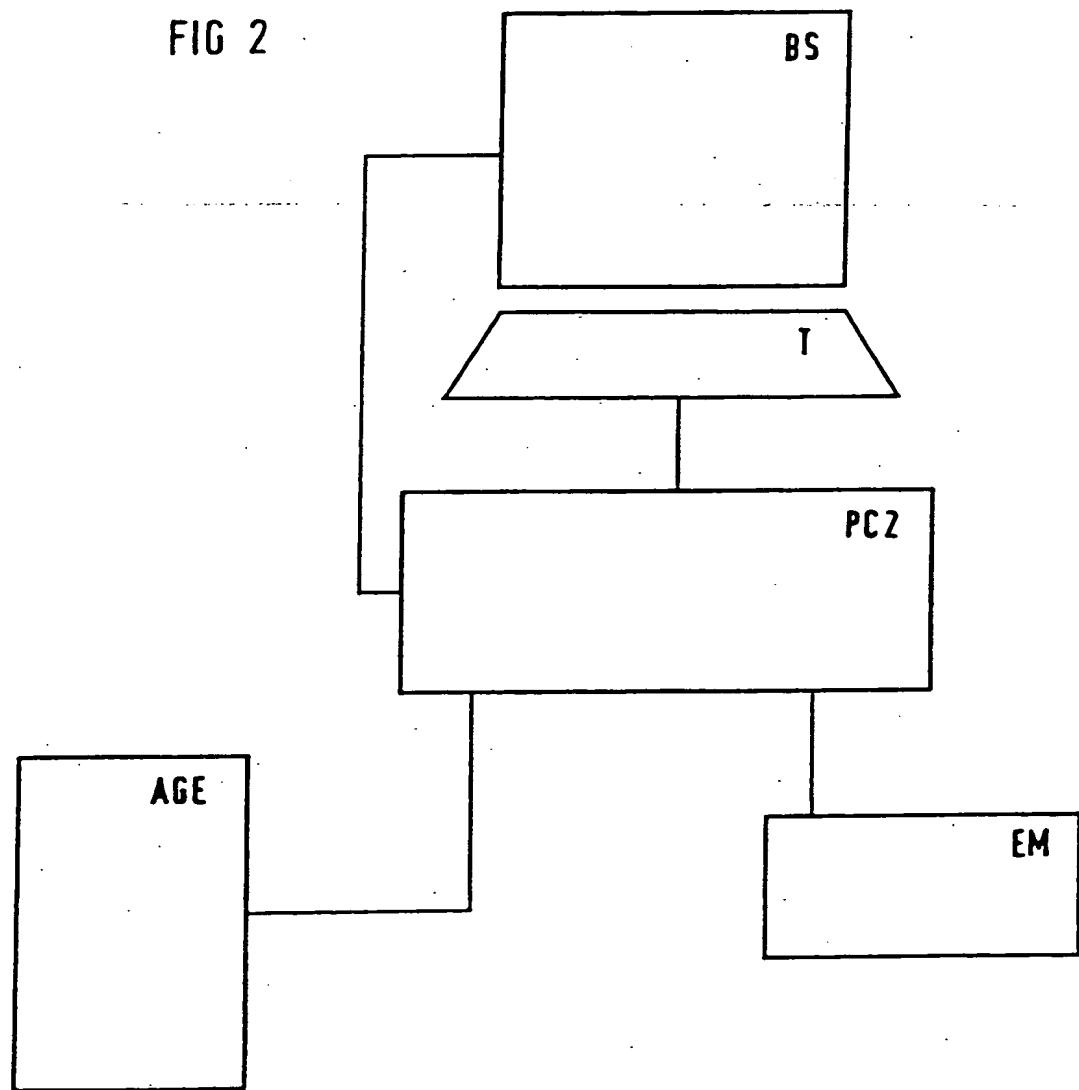
1/2

FIG 1



2/2

FIG 2



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE 93/01066

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
Int.Cl. 5 G 07 F 5/24, G 07 F 17/42

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. 5 5/00, G 07 F 17/00, G 07 D 1/00, G 07 D 3/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP, A1, 0 355 238 (SCHEIDT & BACHMANN) 28 February 1990 (28.02.90), claims; fig. 1	1
A	---	6
Y	EP, A2, 0 167 181 (MARS INCORPORATED) 8 February 1986 (08.01.86), claims 1,14	1
A	---	2
A	W. BEITZ, K.-H. KUTTNER, "Dubbel - Taschenbuch für den Maschinenbau" 14th Edition, Chapter X: "Elektronische Datenver- arbeitung" 1981, SPRINGER-VERLAG, Berlin, page 1298, Buffer ---	---

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

- Special categories of cited documents:
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 20 January 1994 (20.01.94)	Date of mailing of the international search report 25 February 1994 (25.02.94)
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

-2-

International application No.  
PCT/DE 93/01066

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE,A1,3 909 637 (KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA) 19 October 1989 (19.10.89), claims 1,3,12; fig. 6 - - -	1,3-5, 7-9
A	DE,A1,2 730 587 (AUTELCA AG) 26 January 1978 (26.01.78), claim 1; fig. - - - - -	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE 93/01066

## A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

G 07 F 5/24, G 07 F 17/42

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

G 07 F 5/00, G 07 F 17/00, G 07 D 1/00, G 07 D 3/00

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP, A1, 0 355 238 (SCHEIDT & BACHMANN) 28 Februar 1990 (28.02.90), Ansprüche; Fig. 1.	1
A	--	6
Y	EP, A2, 0 167 181 (MARS INCORPORATED) 08 Jänner 1986 (08.01.86), Ansprüche 1,14.	1
A	--	2
A	W. BEITZ, K.-H. KÜTTNER, "Dubbel - Taschenbuch für den Maschinenbau", 14. Auflage, Kapitel X: "Elektronische Datenver- arbeitung" 1981, SPRINGER-VERLAG,	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

20 Januar 1994

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

25 -02- 1994

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter  
BISTRICH e.h.

III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)

Art *	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
	Berlin, Seite 1298, Pufferspeicher. --	
A	DE, A1, 3 909 637 (KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA) 19 Oktober 1989 (19.10.89), Ansprüche 1,3,12; Fig. 6. --	1, 3-5, 7-9
A	DE, A1, 2 730 587 (AUTELCA AG) 26 Januar 1978 (26.01.78), Ansprüche 1; Fig.. ----	

## ANHANG

zum internationalen Recherchenbericht über die internationale Patentanmeldung Nr.

## ANNEX

to the International Search Report to the International Patent Application No.

## ANNEXE

au rapport de recherche international relatif à la demande de brevet international n°

PCT/DE 93/01066 SAE B1669

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben. Diese Angaben dienen nur zur Unter-richtung und erfolgen ohne Gewähr.

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The Office is in no way liable for these particulars which are given merely for the purpose of information.

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents de brevets cités dans le rapport de recherche international visé ci-dessus. Les renseigne-ments fournis sont donnés à titre indica-tif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument Patent document cited in search report Document de brevet cité dans le rapport de recherche	Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication	Mitglied(er) der Patentfamilie Patent family member(s) Membre(s) de la famille de brevets	Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication
EP A1 355238	28-02-90	AT E 92206 CA A1 1320273 DE CO 3882706 EP B1 355238 US A 5056643	15-08-93 13-07-93 02-09-93 28-07-93 15-10-91
EP A2 167181	08-01-86	AT E 46406 AT E 46585 DE CO 3279943 DE CO 3279953 EP A1 76640 EP A3 167181 EP B1 76640 EP B1 167181 ES A1 516086 ES A5 516086 ES A1 8400621 GB A1 2110862 GB B2 2110862 HK A 661/90 JP A2 58078283 MY A 106/88 US A 4491140	15-09-89 15-10-89 19-10-89 26-10-89 13-04-83 20-05-87 13-09-89 20-09-89 01-11-83 30-11-83 16-01-84 22-06-83 27-02-85 31-08-90 11-05-83 31-12-88 01-01-85
DE A1 3909637	19-10-89	GB A0 8905788 GB A1 2217086 GB B2 2217086 JP A2 1246690 KR B1 9109098	26-04-89 16-10-89 22-04-92 02-10-89 28-10-91
DE A1 2730587	26-01-78	CH A 601870 DE C2 2730587 FR A1 2359469 FR B1 2359469	14-07-78 11-06-87 17-02-78 06-04-84